



**TECNOFOAM G-2060 HFO - SYSTÈME DE MOUSSE
POLYURÉTHANE, POUR L'ISOLATION
THERMIQUE(DENSITÉ APPLIQUÉE ± 60 KG/M³)**

TECNOFOAM G-2060 HFO est un système d'isolation thermique pour application projetée, permettant d'obtenir une mousse rigide de polyuréthane. C'est une mousse à cellules fermées doté d'un agent d'expansion au gaz HFO, développée pour l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air des bâtiments résidentiels et industriels, appliquée à l'aide un équipement de dosage.



UTILISATIONS

Le système de mousse de polyuréthane TECNOFOAM G-2060 HFO peut être utilisé pour la réalisation de l'isolation thermique dans les bâtiment et l'industrie, dans les situations suivantes:

- Toitures plates avec trafic piétonnier ou voitures(haute résistance à la compression)
- Toitures inclinées
- Il est spécialement conçu pour être revêtu par TECNOCOAT P-2049, sans l'apparition de bulles, "pinholes" ou d'autres pathologies

NOTE: Pour les autres applications / situations consulter notre service technique

Densité appliquée à 23°C	52~62 kg/m ³
Conductivité thermique initiale à 23°C	0,022 W/m·K
Temps de crème à 23°C	2 ~5 secondes
Temps de démarrage à 23°C	3 ~5 secondes
Temps de fil à 23°C	9 ~ 12 secondes
Réaction au feu	Euroclass E
Melange (vol.)	100/100
Contenu en cellules fermées	$\geq 95 \leq 98\%$ (CCC4)
Méthode d'application	équipement de dosage



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- le système TECNOFOAM G-2060 HFO, est conforme à la norme Européenne EN 14315-1 :2013, produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment (produits en mousse de polyuréthane(PUR) formés en place)
- **Il est spécialement conçu pour être revêtu par TECNOCOAT P-2049, sans l'apparition de bulles, "pinholes" ou d'autres pathologies**
- la mise en œuvre et de la formation se fait par notre équipement de dosage TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) ou similaire
- la mise en œuvre du TECNOFOAM G-2060 HFO, étant l'application continue, les ponts thermiques des autres matériaux plus classiques non-continus sont évités, les paramètres d'isolation thermique sont optimales
- Le système TECNOFOAM G-2060 HFO a un pourcentage élevé de cellules fermées de niveau (CCC4), par suite il se comporte d'une manière satisfaisante pour l'étanchéité à l'eau.
- la mousse TECNOFOAM G-2060 HFO est 100% recyclable par des moyens mécaniques.
- Il ne dégage pas de substances dans l'environnement une fois installé.
- le système répond aussi depuis sa parution aux spécifications de la norme harmonisée NF EN 14315-1(2013) pour une utilisation conforme à NF EN 14315-2. Il porte ainsi le marquage CE sur la base d'une Déclaration de Performances DoP établie conformément au Règlement (UE) n°305/2011. Cette déclaration est accessible au web.

CONDITIONNEMENT

Emballages métalliques de 250 kg(isocyanate) et 230 kg (polyol).

DURÉE DE VIE

POLYOL: 3 mois, ISOCYANATE: 6 mois

Toujours dans des endroits secs, 5°C et 35°C, en l'absence d'humidité, et sans contact direct avec le soleil ou les sources de chaleur. Des températures très basses augmentent la viscosité du polyol, ce qui le rend difficile à mélanger et à appliquer, et dans l'isocyanate, elles peuvent générer des cristallisations, ce qui peut faire varier son rapport de mélange et les problèmes internes qui en résultent dans les équipements de mélange et d'application. Des températures très élevées peuvent modifier les polyols, entraînant la perte de l'agent gonflant, augmentant la consommation et provoquant le gonflement du fût métallique. Pour éviter ces dernières situations, il est recommandé de laisser reposer les fûts pendant un certain temps avant utilisation, dans un endroit frais et ventilé.

CONDITIONS D'APPLICATION

- l'application de système de mousse de polyuréthane TECNOFOAM G-2060 HFO, doit être effectuée l'absence d'humidité, de rosée ou d'eau sur le support sur lequel il est projeté au moment de l'application
- le substrat doit être propre et sans poussière, et l'humidité du support doit être inférieure à 20%, car un taux d'humidité élevé peut provoquer des altérations de la densité du produit final, et le manque d'adhérence sur le substrat.
- dans les applications à haute gradients de température il faudra placer un pare-vapeur sur le côté chaud de l'isolant pour éviter la condensation (voir les normes)
- lorsqu'elle est appliquée sur supports secs, aux températures recommandées, la mousse projetée TECNOFOAM adhère fortement aux supports, tels que, le béton, le bois, les panneaux de particules, l'OSB, les plaques de plâtre, l'acier, les cloisons sèches intérieures ou extérieures, les panneaux de polystyrène, et sur lui-même
- Il n'a pas de retrait après expansion et applicable entre les matériaux de construction.
- en plus de modifier ostensiblement la performance du produit, les conditions météorologiques, ont une influence



- sur la qualité de la mousse produite dans les travaux de projection.
- il est donc important que la température et la surface du support, soient comprises entre 5 °C et 40°C, car sinon, il peut y avoir des zones avec une mauvaise finition, ou des variations dimensionnelles inattendues.
- dans tous les cas, avant l'application de la mousse est nécessaire d'effectuer un petit test d'adhérence, afin d'assurer une bonne fixation et union.
- les surfaces métalliques doivent être protégées par une couche d'accrochage anticorrosion avant d'être recouverte de mousse.
- sur les surfaces lisses sans pores, acier galvanisé polypropylène, etc ...on doit appliquer une couche d'accrochage pour bien assurer l'union du système sur ces substrats.
- l'épaisseur d'une couche est de 4~5 cms chacune

EXIGENCES DE L'APPLICATION (ÉQUIPEMENT DE DOSAGE)

Pour la formation, il est nécessaire de mélanger les deux composants liquides initiales, isocyanates et polyols, de composants liquides par notre équipement de dosage TC2049 (spray-equipment.tecnopolgroup.com) ou similaire(entretien et nettoyage appropriée est recommandée). Les paramètres les plus généraux de cet équipement sont les suivantes:

- température de chauffage de l'isocyanate : 40-45°C
- température de chauffage du polyol: 50-55°C
- température des tuyaux: ± 40-45°C
- pression: 1700-2000 psi

Ces paramètres de températures et de pression doivent être évalués, validé ou être légèrement adaptés par l'opérateur d'application, en fonction des conditions climatiques, météorologiques ou des spécifications du matériel de projection.

SÉCURITÉ

Il est nécessaire de suivre les recommandations de sécurité durant le processus d'utilisation et de mise en œuvre ainsi qu'en pré et post application.

- protection respiratoire: il faut utiliser une adduction d'air approuvé lorsqu'on fait une application en projection.
- protection de la peau: Utiliser des gants en caoutchouc. Enlever les immédiatement après la contamination. Utiliser des vêtements de protection propres, couvrant tout le corps. Bien se laver avec de l'eau et du savon après le travail et avant de manger, boire ou fumer. On devra utiliser des vêtements propres, qui devront être nettoyés s'ils sont souillés.
- yeux / du visage: Lunettes de sécurité pour éviter les éclaboussures.
- déchets: la génération de déchets doit être évitée ou minimisée. Stocker, identifier ou Incinérer sous des conditions contrôlées, conformément aux lois et réglementations locales et nationales.
- En tout cas, consulter la fiche de données de sécurité du produit.

COMPLÉMENTS

Pour l'application du système TECNOCOAT, les produits suivants peuvent aussi être employés comme compléments. Cela permet de protéger et améliorer leurs caractéristiques physiques et mécaniques selon leur exposition, la finition souhaitée ou le type de support :

- TECNOCOAT P-2049 LV: polyurée pure bi-composant. La consommation est de 1,5 kg/m². Pour avoir étanchéité de la mousse et protéger des rayons UV.
- DESMOPOL: membrane de polyuréthane mono- composant. On peut l'utiliser pour avoir une étanchéité complète, et il protège des rayons UV.
- TECNOTOP 1C/2C: résines de polyuréthane aliphatique et colorées pour la protection face aux rayons UV des couvertures ou sols sans protection supplémentaire.



CARACTÉRISTIQUES DES COMPOSANTS

CHARACTÉRISTIQUE		POLYOL	ISOCYANATE(MDI)
N° OH	DIN 53240-2	180 ~ 220 mgKOH/g	----
Viscosité à 25°C	VISCOSÍMETRO ROT.	200 ~ 400mPa.s	210 mPa.s
teneur en NCO	ISO 14896	---	31 %
Poids spécifique à 25°C		1,10 g/cm ³	1,23 g/cm ³

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT APPLIQUÉ(RÉACTION)

CARACTÉRISTIQUE	VALEUR
Temps de crême à 20°C	2 ~5 secondes
Temps de fil à 20°C	3 ~5 secondes
Temps de montée à 20°C	9 ~12 secondes
Densité libre à 20°C	40 ~50 kg/m ³
Cellules fermées ASTM 2856	>95% (CCC4)
Conductivité thermique veilli à 23°C EN-12667	0,028 W/mK
Resistance à la compression	>300 KPa
Réaction au feu EN-13501	Euroclase E

Les informations contenues dans ce document sont destinées à aider les clients pour déterminer si nos produits sont adaptés à leurs applications. Nos produits sont uniquement destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Le client assume l'entière responsabilité du contrôle de la qualité, des tests et d'adéquation des produits, en fonction de l'utilisation envisagée.

Nous garantissons que nos produits sont conformes à nos spécifications écrites relatives aux composants liquides. Nous n'offrons aucune autre garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite, de fait ou de loi, y compris toutes garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier. Notre responsabilité totale et le recours au remplacement, exclusivement, d'un produit non-conforme avéré, n'engagera en aucun cas notre responsabilité de tout autre dommage. Bien que les descriptions, les conceptions, les données et les informations contenues dans ce document soient présentées de bonne foi et considérées comme étant exactes, elles sont fournies à titre indicatif. En raison de nombreux facteurs pouvant affecter le traitement ou l'application ou l'utilisation, Tecnopol Sistemas S.L recommande au lecteur, de faire des tests pour déterminer l'adéquation d'un produit pour un usage particulier avant l'utilisation.

Aucune garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier, n'est donnée pour les produits décrits ou les conceptions, caractéristiques ou informations présentées, ou que les produits, les conceptions, les caractéristiques ou les informations peuvent être poursuivis en justice portant atteinte aux droits de propriété intellectuelle d'autrui. Les descriptions, informations, caractéristiques ou conceptions fournies ne peuvent en aucun cas être considérées comme faisant partie des conditions générales de vente de Tecnopol Sistemas S.L. En outre, les descriptions, les conceptions, les données et les informations fournies par Tecnopol Sistemas SL ci-dessous sont fournies gratuitement et Tecnopol Sistemas SL n'assume aucune obligation, ni responsabilité quant aux résultats obtenus. Ces informations étant données et acceptées aux risques du lecteur.

Toutes les caractéristiques fournies se réfèrent à la production standard, utilisant des tolérances des tests de fabrication. L'utilisateur du produit, et non Tecnopol Sistemas S.L, est responsable de la détermination de l'adéquation et de la compatibilité de nos produits pour l'usage auquel il est destiné.

La responsabilité de Tecnopol Sistemas et de ses filiales pour toutes les réclamations est limitée au prix d'achat du matériel. Les produits peuvent être toxiques et nécessitent des précautions spéciales lors de la manipulation. L'utilisateur doit obtenir des informations détaillées sur la toxicité, ainsi que sur les procédures d'expédition, de manipulation et de stockage, et se conformer à toutes les normes de sécurité et environnementales applicables. (in any case, in the law, It's mean we have to send the TDS at all customer) Aucune liberté de brevets ou d'autres droits de propriété industrielle ou intellectuelle n'est accordée ou à déduire.

